Branchement de la Carte Contrôleur Microdisc

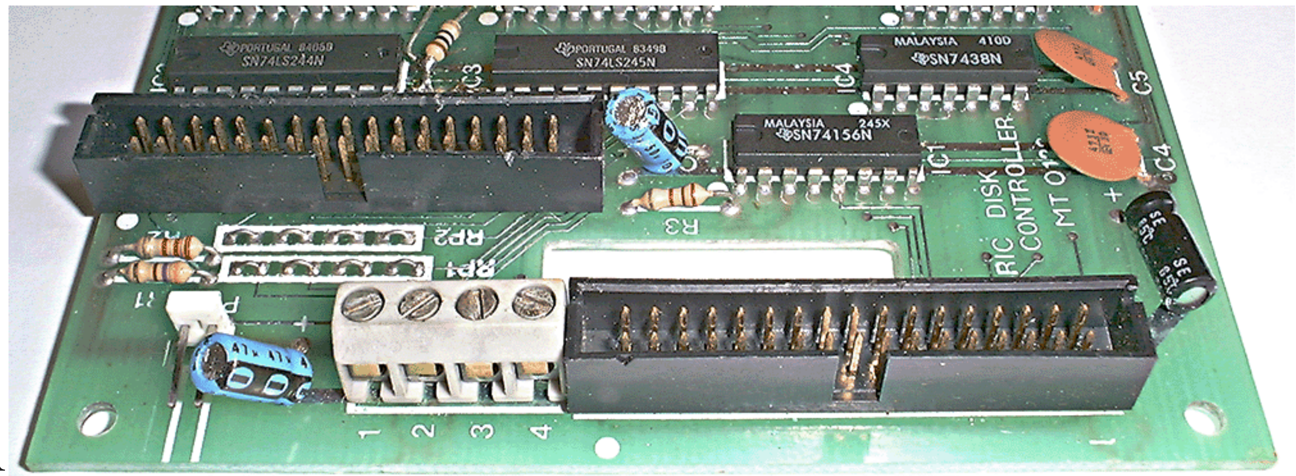
par Jean, André et Claude

Pourquoi un nième article sur ce sujet?

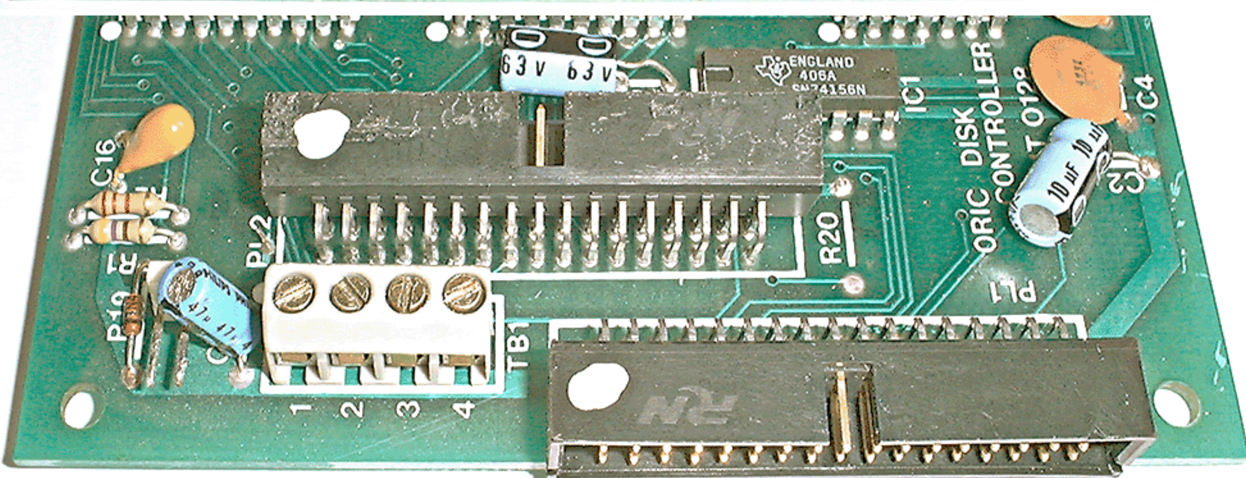
Les cartes contrôleur Microdisc sont sans doute le bien le plus précieux de la plupart des Oriciens pratiquants. Il peut arriver qu'elle flanche et que vous soyez amenés à la réparer ou à la faire réparer. Il peut aussi arriver que certains d'entre vous, qui jusqu'ici utilisaient un autre matériel de base (cassette, Jasmin, Telestrat...) ou même seulement un émulateur aient envie de passer au Microdisc et à ses multiples Dos. Les cartes contrôleur Microdisc en état de marche ne sont pas légion et il est important de se garder de toute fausse manœuvre. Or il existe plusieurs versions de carte contrôleur et quelques pièges qui peuvent se révéler désastreux.

Historique des articles déjà publiés dans le Ceo-Mag et qui traitent en partie de ce sujet ou de sujets avoisinant:

Des drives pour votre Oric, André, n°2 p6-9, n°3 p5-8 & n°5 p11.
Le point sur les lecteurs 3,5", Laurent, n°23 p9 & n°24 p9.
A propos des lecteurs esclaves pour vos Oric, Jean-Marie, n°35 p8-9.
Branchement et utilisation d'un lecteur de disquettes, André, n°118 p27-28.
Connexion d'un lecteur de disquettes 1.44 Mo, Jean, n°121 p5-7 et n°126 p7.
Un deuxième lecteur pour le Jasmin, Roger, Claude, Jean & André, n°145 p11-13.
Je suis un kamikaze, Jean, n°147 p13.
La chasse aux lecteurs de disquettes 720 Ko est ouverte, André, n°154 p40.
Une Carte Contrôleur pour Microdisc, Thierry, n°141 p19-20, n°142 p17-18,
Réalisez un contrôleur type Microdisc, Thierry, n°147 p62-64, n°149 p30-31, n°150 p11-14.
Variantes Microdisc, Lionel, n°168 p9-10.
Dépannage d'une carte contrôleur Microdisc, Claude, n°135 p50-51.
Microdisc PSU, Fabrice, n°174 p25-26 & n°186 p26-27.



A



B

Et quelques autres dans la rubrique 'Réponses'...

Mais le présent article répond plus spécifiquement au branchement des cartes contrôleur Microdisc.

Les 4 branchements à effectuer.

Comme nous l'avons déjà dit, il existe plusieurs variantes de cartes. Nous allons voir dans ce détail ce que cela implique pour les branchements à effectuer. Il existe aussi plusieurs variantes de l'alimentation du boîtier Microdisc. En gros, les tensions finales (+5 V et +12 V) sont fabriquées au niveau du bloc d'alimentation externe ou dans le boîtier Microdisc. Mais cela ne change rien aux 4 branchements proprement dits de la carte, à savoir:

1) Le connecteur d'alimentation (bornier à vis).

2) Le connecteur de nappe vers le ou les lecteurs de disquettes ('PL1' = 34 broches mâles).

3) Le connecteur de nappe vers le port d'extension de l'Oric ('PL2' = 34 broches mâles).

4) Le connecteur de Reset ('PL3' = deux broches).

Orientation de la carte.

Placez la carte posée sur la table, composants vers le haut. Le coté le plus étroit de la carte est vers l'arrière et le coté avec les 4 connecteurs est vers vous. Cette orientation est illustrée par les deux photos 'A' et 'B' de la page précédente. Les deux broches mâles du connecteur de Reset sont donc vers vous et à gauche. Le connecteur de nappe situé tout au bord de la carte, à droite du bornier d'alimentation et marqué 'PL1' sert à brancher le ou les lecteurs de disquettes. Le connecteur de nappe situé un peu plus loin, derrière le bornier d'alimentation et marqué 'PL2' sert à brancher l'Oric.

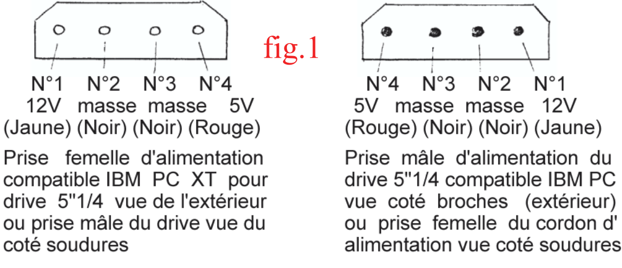
Remarque importante: La broche n°1 du bornier d'alimentation et les broches n°1 des deux connecteurs de nappes sont dans les 3 cas situées à gauche (vers la prise de Reset 'PL1'). Sur la carte, observez le n°1 peint à coté du bornier et les points blancs peints devant et à gauche des connecteurs de nappes. Les photos 'A' et 'B' montrent les deux types de connecteurs de nappes utilisés: droits (verticaux) ou coudés (horizontaux). Il se peut que les connecteurs coudés cachent une partie des indications mentionnées ci-dessus et peintes sur la carte. Si la position du coté du n°1 n'est pas bien visible, peignez un gros point blanc, du bon coté, comme sur la photo 'B'.

Branchement du connecteur d'alimentation.

Il s'agit du bornier à vis dont les contacts sont marqués de 1 à 4 sur le bord de la carte (voir photos 'A' et 'B'). Ces bornes correspondent dans l'ordre à +5 V (n°1), masse (n°2 et 3, il n'est pas nécessaire de connecter les deux) et +12 V (n°4). Jusque là pas de problème.

Mais comme les alimentations d'origine Oric sont d'une qualité pour la moins douteuse, nous vous encourageons à utiliser plutôt une petite alimentation à découpage, comme celles que l'on trouve dans les vieux PC XT ou AT (écartez les alimentations ATX) ou dans certains périphériques (lecteurs de bandes etc.) . Et là commencent plusieurs difficultés:

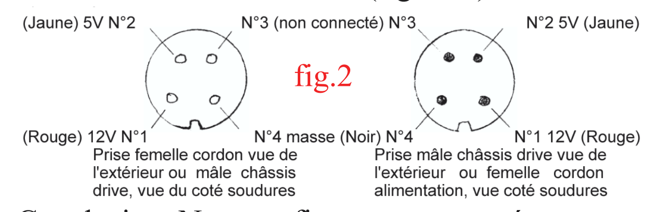
1) Les numéros de 1 à 4 utilisés par Oric ne sont pas conforme à la norme en usage dans le matériel PC. Voici les numéros qui sont gravés et que l'on peut voir sur les connecteurs PC (figure 1):



Conclusion: Ne vous fiez pas aux numéros.

2) La couleur des fils utilisés dans les boîtiers Microdisc pour relier le bornier de la carte contrôleur et le connecteur DIN 4 broches ne sont pas conformes à la norme en usage dans le monde PC. Cette norme est +5V = fil rouge, masse = fils noirs et +12 V = fil jaune (voir la figure précédente). Or les fils Oric sont +5 V = jaune et +12 V = rouge, soit exactement le contraire. Conclusion: Ne vous fiez pas aux couleurs de fils.

3) Les numéros de broches du connecteur DIN 4 broches d'alimentation du boîtier Microdisc qui figurent dans le "Manuel d'utilisation du Microdisc et du Sedoric" page 110 sont complètement fantaisistes. Les numéros sont faux, mais les tensions indiquées pour chaque borne sont exactes. Voici la vraie nomenclature DIN (figure 2):



Conclusion: Ne vous fiez pas aux numéros.

4) Enfin, si vous êtes attachés au matériel d'origine Oric et que vous tenez absolument à utiliser une alimentation Oric plutôt qu'une alimentation à découpage de type PC, vérifiez que les tensions délivrées sont bien conformes (+5 V et +12 V). Méfiez-vous tout particulièrement des blocs d'alimentation provenant de certains Telestrat. Il y a deux sortes d'alimentation Telestrat, avec et sans -12 V. Le Bloc d'alimentation du Telestrat possède deux cordons munis d'une prise DIN 4 broches, l'un pour l'unité centrale, l'autre pour le lecteur de disquette. Il existe donc des blocs d'alimentation, qui délivrent du -12 V sur la broche n°3 de la prise

destinée au Telestrat lui-même, alors que la broche n°3 de l'autre prise destinée au lecteur de disquettes est normale (non connectée). Comme l'indique la figure 2, dans le système Microdisc, la broche n°3 de la prise DIN 4 broches n'est jamais connectée. Attention donc à l'envoi de -12V sur la masse, ça va faire pchitt!

Conclusion: Dans TOUS LES CAS, nous vous conseillons de vérifier avec un voltmètre et de noter soigneusement la tension et la couleur des fils de l'alimentation que vous voulez utiliser avant de la brancher sur votre carte contrôleur Microdisc.

En pratique, vous avez à brancher sur le bornier de votre carte contrôleur un connecteur mâle. Il peut être soit plat, comme celui des alimentations PC (figure 1), soit DIN 4 broches, comme celui utilisé par Oric (figure 2). Faites bien attention à vos branchements et vérifiez à l'ohmmètre avant de mettre sous tension.

Enfin, cerise sur le gâteau, vous pouvez ajouter un condensateur de découplage entre la borne n°1 (+5 V) et la borne n°2 (ou n°3) (masse) de la carte. La valeur de ce condensateur peut se situer autour de 300 nanofarads (supportant au moins 12V).

Branchement du connecteur de nappe vers le ou les lecteurs de disquettes.

C'est 'PL1', situé au bord de la carte. Pour les connecteurs droits (qui partent à la verticale), pas de problème. Mais attention au piège dans le cas où le connecteur est coudé à 90° et part donc à l'horizontale. La comparaison des deux connecteurs coudés de la photo 'B' montre que l'un des deux détrompeurs n'est pas du bon coté. En l'occurrence, le problème vient du connecteur 'PL1' situé au bord de la carte. Conséquence: Pour utiliser ce connecteur mâle, il faudra trouver une nappe dont le connecteur femelle soit dépourvu de détrompeur (ou limer ce dernier). Attention donc à ne pas faire confiance aux détrompeurs, mais seulement à la position du conducteur n°1. Sur la carte, le n°1 est du coté du Reset 'PL3', c'est à dire vers la gauche. Mais le repère (point blanc peint sur la carte) n'est justement pas visible, car caché par le connecteur coudé. Sur le câble, le n°1 est en général marqué avec un liseré rouge sur la nappe ET un petit triangle gravé sur le coté du connecteur.

Branchement du connecteur de nappe vers le port d'extension de l'Oric.

C'est 'PL2', situé un peu en arrière. Là, pas de problème de détrompeur. Et dans tous les cas, le point blanc de repère est visible sur la carte. Par contre, si le connecteur 'PL2' est coudé, il se peut qu'il soit difficile, voire impossible d'insérer le connecteur femelle de la nappe dans le connecteur mâle de la carte, à cause du condensateur chimique qui se trouve entre 'PL2' et le circuit intégré 'IC3' 74LS245 qui se trouve derrière (voir photo 'B'). Seule solution: Il faut que le câble en nappe parte vers le haut, c'est à dire sorte du connecteur femelle du coté opposé au condensateur. Si ce n'est pas le cas avec votre nappe, il faudra en faire une sur mesure, en prenant grand soin de ne pas se tromper dans l'orientation du liseré rouge par rapport au n°1 du connecteur femelle (en général marqué par un petit triangle gravé).

Branchement du connecteur de Reset 'PL3'.

Là, c'est très facile: Un bouton poussoir bipolaire doit être tout simplement relié aux deux broches mâles du connecteur de Reset. Si vous ne trouvez pas de connecteur femelle adapté, il faudra souder les deux fils directement sur les broches.

Essai de la configuration réalisée.

Il ne reste plus qu'à vérifier une dernière fois et à connecter tout ça à l'Oric, au drive et au secteur. Le drive doit être configuré en 'A' (master). Reportez-vous aux articles déjà cités pour plus de précision à ce sujet. Si vous avez suivi nos indications, il ne doit pas y avoir de problème.

